# DESCRIPCIÓN DEL ESQUEMA DE DIRECCIONAMIENTO IPV4

Para el diseño de la red de esta organización, se ha optado por utilizar el protocolo de direccionamiento IPv4, ya que es el protocolo más ampliamente implementado y compatible con la mayoría de los dispositivos y aplicaciones existentes. Además, IPv4 sigue siendo la opción preferida en la mayoría de los entornos empresariales y de pequeña a mediana escala.

El esquema de direccionamiento IPv4 implementado en la red se basa en la utilización de redes privadas con la siguiente distribución:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **DISPOSITIVO** | **INTERFAZ** | **DIRECCIÓN IP** | **MÁSCARA DE SUBRED** | **GATEWAY PREDETERMINADO** |
| ROUTER 1 | G0/0  G0/1 | 10.0.0.5  192.168.0.1 | 255.255.255.252  255.255.255.192 |  |
| ROUTER 2 | G0/0  G0/1 | 10.0.0.6  192.168.0.65 | 255.255.255.252  255.255.255.224 |  |
| SWITCH 1 | VLAN1 | 192.168.0.62 | 255.255.255.192 | 192.168.0.1 |
| SWITCH 2 | VLAN1 | 192.168.0.94 | 255.255.255.224 | 192.168.0.65 |
| LAPTOP 1 | F0/1 | 192.168.0.2 | 255.255.255.192 |  |
| LAPTOP 2 | F0/1 | 192.168.0.66 | 255.255.255.224 |  |

La justificación de este esquema de direccionamiento se basa en los siguientes puntos:

Utilización de redes privadas: Esto permite un mayor control y seguridad de la red, ya que los dispositivos dentro de la organización no serán accesibles desde Internet.

Segmentación de la red por VLAN: La división de la red en múltiples VLAN (redes virtuales) permite una mejor organización del tráfico, implementación de políticas de seguridad y escalabilidad de la red.

Asignación de direcciones IP: Se han reservado bloques de direcciones IP para cada segmento de la red, lo que facilita la administración y la expansión futura.

Gateway predeterminado: Todos los dispositivos de usuario y servidores tienen configurado el switch de núcleo como su gateway predeterminado, lo que permite el enrutamiento adecuado del tráfico entre las diferentes subredes.

Este esquema de direccionamiento IPv4 se considera adecuado para las necesidades actuales y futuras de la organización, ya que proporciona una estructura ordenada y escalable para la red.